Aus der kgl. II. gynäkolog. Klinik München.
(Vorstand: I. A. Amann.)

Zum Bau
des
Epoophoron und der Nebentuben.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten
Medizin
der
hohen medizinischen Fakultät der kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität
zu München.
vorgelegt von

Ludwig Enders,
approb. Arzt, z. Zt. Einj.-Freiw.
aus **Pfersee.**

MÜNCHEN 1902.
Buch- und Kunstdruckerei A. Fröhlich.

Aus der kgl. II. gynäkolog. Klinik München.
(Vorstand: I. A. Amann.)

Zum Bau
des
Epoophoron und der Nebentuben.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten
Medizin
der
hohen medizinischen Fakultät der kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität
zu München.
vorgelegt von

Ludwig Enders,
approb. Arzt, z. Zt. Einj.-Freiw.
aus **Pfersee.**

ACAD.
LUDWIG MAX.
BIBL.

MÜNCHEN 1902.
Buch- und Kunstdruckerei A. Fröhlich.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.

Referent: Prof. Dr. F. v. Winckel.

Seinen lieben Eltern aus Dankbarkeit

gewidmet vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548325_0065

Den Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit bildet das als Fall I unten beschriebene Epoophoron; es stammt von einer 22jährigen Nullipara, an welcher wegen langjähriger Bauchwassersucht am 27. August 1900 die Laparotomie ausgeführt wurde. Die Untersuchung der bei dieser Operation zu diagnostischen Zwecken entfernten rechten Adnexe (die linksseitigen wurden zurückgelassen, da sie keine Veränderung zeigten) ergab eine eigenthümliche Beschaffenheit des Parovarium; dasselbe besass nämlich Aehnlichkeit mit einem von Herrn Dr. J. A. Amann beobachteten und bisher nur im Kreise der Münchner gynäkologischen Gesellschaft veröffentlichten Fall von beginnendem epoophoralen Adenomyom.

Die Frage, ob ein solches auch diesmal vorliege, schien sich auf Grund der vorhandenen Litteratur allein nicht entscheiden zu lassen, da die Angaben der Autoren auf diesem Gebiet noch in vielen wichtigen Punkten auseinandergehen.

So bekämpft z. B. Gebhard (5 u. 6*) seit 1894 mit Entschiedenheit die Lehre Kossmanns (9—14) von der rein bindegewebigen Wandstruktur der Parovarialkanälchen. Er erklärt Verhältnisse, wie sie Kossmann als Regel schildert, für seltenere Ausnahmen und bildet (6) einen nach seiner Ueberzeugung typischen Querschnitt durch einen mit mächtiger Muskulatur ausgestatteten Schlauch ab, die innen längs, aussen rings verläuft. Sein Schüler C. Ampt, ursprünglich in gleichem Sinne votirend (2), giebt in einer zweiten Veröffentlichung zu (3), dass „bei der Erwachsenen die zweifellos vorhandene Muskulatur nicht, wie bei

*) Die Ziffern beziehen sich auf das Literaturverzeichniss

der Neugebornen, Scheiden um die Schläuche bildet, sondern regellos zwischen diesen liegt". Während v. Recklinghausen (24), v. Franqué (4), Rob. Meyer (16), Neumann (19), Pfannenstiel (22), Pick (20 u. 21) und Andere Gebhard zustimmen, kann Kossmann zu seinen Gunsten neben Ampt noch eine stattliche Reihe von Autoren anführen: Virchow, Waldeyer, Kölliker, Henle, Farre, Popoff. Ja Kossmann geht noch weiter, indem er jedes mit unzweifelhafter Muskelwand versehene Lumen, das in der Mesosalpinx liegt, für eine Nebentube erklärt und von solchen, nach ihm häufigen Gebilden die Parovarialcysten ableitet.

Angesichts solcher widerstreitenden Meinungen galt es, aus eigner Anschauung ein Urteil zu gewinnen.

Ich untersuchte 23 Parovarien, die sämmtlich von operativ gewonnenen Präparaten stammten. In 14 Fällen hatte Myom des Uterus vorgelegen (Fall II—VI, IX—XI, XIV, XVIII—XXII), in 6 Fällen Carcinom der Cervix oder der Portio (VII, VIII, XII, XVI, XXIII), in Fall XV Myom und Adenocarcinom des Uterus (hier wurden beide Seiten untersucht) und im Fall XVII eine Corpusluteumcyste.

Die Präparate, in Sublimat oder Formol fixirt und in Alkohol gehärtet, wurden durch rechtwinklig zur Tubenachse geführte Schnitte je nach der Grösse in 3—6 Stücke zerlegt und unter Anwendung der Paraffineinbettung wiederum rechtwinklig zur Tubenachse geschnitten und zwar, soweit es nötig erschien, in Serien. Zur Färbung der Kerne wurde Hämalaun, zu der des Bindegewebs vereinzelt die van Giesonsche, meist aber die neuere Hansensche Mischung angewendet. Letztere besteht aus Pikrinsäurelösung (kalt gesättigt), 2% wässr. Säurefuchsinlösung und 2% Essigsäure in bestimmtem, genau einzuhaltenden Verhältniss. Diese Methode ist absolut zuverlässig und liefert sehr schöne Bilder: Das Bindegewebe ist leuchtend roth, jede, auch

die feinste Faser desselben hebt sich scharf von dem im übrigen goldbraun gefärbten Gewebe ab.

Die Untersuchungen wurden im Laboratorium der kgl. II. gynäkologischen Klinik München ausgeführt, von deren Vorstand, Herrn Dr. I. A. Amann, mir Arbeitsplatz und Arbeitsstoff in der entgegenkommendsten Weise zur Verfügung gestellt wurden.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, ihm für das mir bewiesene, freundliche Interesse meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Beschreibung der Präparate.

Fall I.

Die schmale Mesosalpinx, in ihrer ganzen Länge auf die ventrale Seite zusammengeklappt und in dieser Lage durch bindegewebige Spangen am Eierstock fixirt, ragt zwischen dem letzteren und der diesem unmittelbar aufsitzenden Tube auf der Dorsalfläche als ein Wulst hervor, welcher sich gegen den Uterus verjüngt und in der Tiefe verliert, lateralwärts aber fast die Dicke des Eileiters erreicht. So entsteht, 1 cm vom Trichter entfernt, ein nach hinten aussen halbkuglig vorspringender Höcker, der oben ohne scharfe Abgrenzung in die Tube übergeht. Auf dem Durchschnitt desselben findet man seine obere Hälfte von einer äusserlich nicht scharf abgesetzten Cyste eingenommen, deren Durchmesser 3,5 mm beträgt. Ihre Auskleidung besteht aus sehr hohem, einschichtigen Cylinderepithel, ihre dünne Wand aus Bindegewebe und einer subepithelialen Muskelzone. Medialwärts geht das Bläschen in einen engen Schlauch über, der im allgemeinen parallel zur Tube in leichten Windungen gegen den Uterus verläuft. Er hat kubisches, stellenweise cylindrisches, durchaus einschichtiges Epithel. Die breite, aus Muskelzellen aufgebaute Wand

lässt eine innere Längs- und eine äussere Ringsmuskelschicht unterscheiden.

Unter diesem Rohr, im allgemeinen rechtwinklig zu ihm angeordnet, liegen etwa 15 enge Kanälchen teils dicht beisammen, teils in kleinen, ziemlich regelmässigen Abständen. Das Mesosalpingium leicht geschlängelt durchquerend lassen sie sich bis zum Eierstock verfolgen; oben münden sie zum Theil in den beschriebenen Längsschlauch, zum Theil aber schlagen sie, umbiegend, seine Richtung ein und ziehen mit ihm gegen die Mitte. In ihrem Bau gleichen sie jenem Ductus longitudinalis; durch Muskelfasern und Bindegewebe sind sie mit ihm zu einem mit freien Auge auf dem Querschnitt sichtbaren Bündel zusammengefasst. Sie fliessen nach längerem oder kürzerem Verlauf zusammen, sodass schliesslich ein einziger enger Kanal mit kubischem Epithel und zweischichtiger Tunica muscularis resultirt — der Anfangsteil des Wolff'schen Ganges.

Die kammförmig angeordneten Querkanäle, an denen meist die Ringsmuskelschicht vorwiegt (bei einigen überwiegt das Bindegewebe), tragen zahlreiche Seitenästchen, welche an ihren blinden Enden grossenteils erweitert sind. Diese „Endkolben" besitzen flaches Epithel und eine dünne Muskelwand. Aehnliche Erweiterungen finden sich nicht selten an den schleifenartigen Biegungen der Röhrchen — Schleifenampullen mit im Bereich der Wölbung (am sogen. Dach) dünner, fibröser, sonst aber muskulöser Wand. Das kubische Epithel ist im Bereich des Daches durch flaches Epithel ersetzt. Am „Boden", dem Dach gegenüber, finden sich häufig halbkuglige Vorwölbungen, welche an Pseudoglomeruli erinnern, jedoch ohne einen besonderen Gefäss- und Zellreichtum im Innern aufzuweisen.

Ein Teil der Querkanälchen tritt unter Verlust der Muskelwand, die durch eine dünne Bindegewebs-

schicht ersetzt wird, in den Eierstockshilus ein, einige dringen eine Strecke weit in die Marksubstanz vor. Diese Markstränge sind meist eng; Epithel hoch, gut erhalten.

Fall II.

Dicht unter der Tube in der Nähe ihres Trichters eine kirschkerngrosse intraligamentäre Cyste.

Unmittelbar medial von ihr breitet sich das Parovarium aus, dessen Schläuche fast ebenso zahlreich sind wie im ersten Fall. Lichtung meist erweitert (bis zu 1,6 mm), Epithel kubisch. Muskelgürtel zweischichtig und meist ziemlich kräftig. Um ihn bildet manchmal die Muskulatur der Mesosalpinx eine förmliche accessorische Schicht.

Kuglige Gebilde, die an Pseudoglomeruli erinnern, finden sich in ziemlicher Anzahl.

In der Markschicht des Ovars einige nackte Kanälchen mit hohem, aber mehr oder minder abgelösten und zu Klumpen zusammengeballten Epithel.

Jene am lateralen Rand des Epoophoron gelegene Cyste hat eine faltenlose, mit kubischem Epithel bekleidete Innenwand. Die dünne Tunica propria ist fibröser Natur und arm an Muskelelementen.

Fall III.

Von der dorsalen Fläche der mässig verdickten Mesosalpinx entspringt mit 8 mm langem Stiel eine Fransengruppe.

Das ziemlich mächtige Parovar bildet dicht unter dem Eileiter eine besonders auf dem Querschnitt schon makroskopisch deutliche Vorwölbung. Cysten fehlen. Die meist engen Röhrchen weisen kubisches Epithel und eine kräftige, reine, zweischichtige (innen längs, aussen rings verlaufende) Muskulatur auf.

Der Stiel der Fransengruppe ist 1,5 mm dick, durchaus solid und reich an hauptsächlich längs verlaufenden Muskelfasern.

Fall IV.

Auf der hintern Fläche der derben Mesosalpinx eine Fransengruppe mit starrem Stil; ventral, in der Mitte des Seitenrandes, eine ungestielte, kaum erbsengrosse Cyste. Von der Fimbria ovarica entspringen 3 beisammen stehende, kurze kolbige Anhänge und darüber ein dünner Faden von 8 mm Länge.

Das Parovarium entspricht an Grösse dem des vorigen Falles. Seine Kanälchen sind meist weit. Die Epithelhöhe wechselt von 3—19 μ. Muskelmantel kräftig und rein, zirkuläre Anordnung der Elemente vorherrschend. Zahlreiche Ampullen mit typischer, im Bereich des Daches fibröser Wand. Einige Markstränge mit zum Teil 19 μ hohem Epithel.

Jene kleine Cyste entspringt, vollständig vom Epoophoron geschieden, ungestielt von der Wurzel der Fimbria ovarica. Ihre Wand ist im freien, nach aussen ragenden Teil glatt; dagegen ist sie auf der genau der Bodenfläche des Bläschens entsprechenden Strecke zu etwa 20 regelmässigen Falten erhoben, die mit Ausnahme einer einzigen sämtlich sehr flach sind. Die Beschränkung derselben auf die Basis des Cystchens gestattet den Schluss, dass mächtigere Falten einst die ganze Wand bedeckten, mit der zunehmenden Erweiterung aber schwanden bis auf diejenigen, welche im Bereich der weniger dehnbaren Basis sassen und darum wenigstens in verkümmerten Resten erhalten blieben. Die Wand ist dünn, jedoch muskulöser Natur. Epithel cylindrisch.

Der Stiel der erwähnten Fransengruppe entspringt in unmittelbarer Nähe einiger Parovarialschläuche, jedoch ohne mit ihnen in Beziehung zu treten. Seine Länge

beträgt 5 mm, seine Dicke 1,2 mm. Er ist reich an Muskulatur und Gefässen; ein Lumen fehlt ihm.

Die 3 kolbigen Anhänge und der dünne Faden stellen entartete Fimbrienzipfel dar. In ihrem Innern sind die Muskelelemente geschwunden, die Gefässe vermindert; die Hauptmasse besteht aus Bindegewebe. Das Epithel fehlt an manchen Strecken der Oberfläche; nur im Grund der wenigen seichten Buchten ist es noch cylindrisch, sonst aber abgeflacht.

Fall V.

Die Hinterfläche der Mesosalpinx trägt ziemlich weit lateral eine von der Tube bis zum Ovar reichende, fast kirschgrosse halbkuglige Vorwölbung. Vom oberen Teil derselben entspringt mit schräger, auf den Eileiter etwas übergreifender Ansatzlinie eine dünne, 5 mm lange Lamelle, welche, sich ein wenig verschmälernd, eine erbsengroosse Cyste trägt, die wir mit „a“ bezeichnen wollen. Dicht unter dieser Lamelle, mit ihr am Ursprung verbunden, geht von jener Prominenz ein drehrunder 4 mm langer Stiel ab, in zwei kurze Aeste sich gabelnd. Der eine derselben trägt eine Fransengruppe und dicht darunter ein hirsekorngrosses Blättchen „b“, der andre eine hanfkorngrosse Cyste „c“.

Das gut ausgebildete Epoophoron reicht bis in den Eierstockshilus. Mitten unter seinen zahlreichen und grossen Schläuchen fallen einige durch mässige Erweiterung, äusserst niedriges Epithel und breite, aber fast ausschliesslich bindegewebige Wand auf, wogegen die Mehrzahl hohes Cylinderepithel und kräftige zweischichtige Muskulatur aufweist.

Der Muskelmantel der im Hilus ovarii gelegenen Röhrchen ist auf eine dünne, von Bindegewebe durchsetzte Schicht zusammengeschmolzen. Dagegen ist das Cylinderepithel gut erhalten. In der Marksubstanz selbst sind keine Kanälchen zu sehen.

An jener Vorwölbung der Mesosalpinx sind zwei eng an einander geschmiegte Cystchen betheiligt, die dicht am lateralen Rand des Parovar gelegen sind. In ihrem Bau bieten sie keine wesentlichen Verschiedenheiten. Beide besitzen eine dünne, rein fibröse Wand mit vielfach auffällig gestreckten Kernen. Die Innenfläche trägt einige unverzweigte Falten und wärzchenartige Prominenzen. Letztere, besonders zahlreich und regelmässig angeordnet in der unteren, etwas kleineren Cyste zu sehen, werden dadurch gebildet, dass cylindrisches Epithel gruppenweise mit niedrigem abwechselt. In die Wand der grösseren Cyste ist ein enges, rundes, mit kubischem Epithel ausgekleidetes Lumen eingelagert; Zusammenhang mit dem Hauptlumen nicht nachweisbar.

Es erübrigt noch der feinere Bau der gestielten Anhänge. Die mitteldicke Wand der etwas abgeflachten Cyste „a“ besteht aus einem bindgewebigen Netzwerk, in dessen Maschen Muskelfasern einzeln, nicht bündelweise, eingelagert sind. Hohes Cylinderepistel kleidet das Lumen aus, in das zahlreiche einfache, meist kurze Falten ragen. Der lamellöse Stiel der Cyste „a“ enthält neben Gefässen und reichlichem lockern Bindgewebe spärliche Muskulatur.

Der den andern Anhängen gemeinsame Stiel ist drehrund, solid und reich an Muskulatur und Gefässen. Die beiden Bläschen „b“ und „c“ zeigen übereinstimmenden Bau: dünne Wand mit spärlicher Muskulatur, zahlreichen kleineren und einigen grösseren Falten; im Bereich der Falten cylindrisches, im übrigen kubisches Epithel. Die Fransengruppe bietet nichts Besonderes.

Fall VI.

Tube sehr lang, im distalen Teil vielfach geschlängelt. Dicht unter ihr, vom Trichter 1,4 cm weit entfernt, in der schmalen Mesosalpinx ein beinahe erbsengrosses Bläschen und unter diesem ein gleichfalls intraligamentäres derbes Knötchen von Hanfkorngrösse.

Letzteres enthält ausser einigen beträchtlichen und mehreren kleineren Gefässen drei ungefähr kuglig gestaltete, allseitig geschlossene Hohlgebilde. Völlig unabhängig von einander, jedoch dicht beisammen liegend, unterscheiden sie sich sehr durch Grösse und Bauart.

Das grösste ungefähr die Mitte des Knötchens einnehmend, misst 5 mm im Durchmesser. In der dicken Wand liegen zwei einander benachbarte kleine kreisförmige Lumina, teils flaches, teils kubisches Epithel tragend. Gleich der eigentlichen Cyste enthalten sie eine gelbliche, homogene Masse, wesshalb eine Kommunikation der Hohlräume wahrscheinlich ist, wenn sie sich auch nicht sicher nachweisen liess. Die Wand selbst wird aus einem dichten Geflecht dicker, wie gequollener Bindegewebsfasern gebildet, die in schräg, längs und quer getroffenen Bündeln angeordnet sind und daher an Muskelgewebe erinnern. Die differenzirende Färbemethode nach Hansen ergibt jedoch die völlige Abwesenheit von Muskelelementen. Epithelauskleidung im allgemeinen kubisch mit Ausnahme eines kleinen Bezirks, wo sich an der sonst glatten Innenfläche, umgeben von 8—12 niedrigen Fältchen, eine 0,8 mm lange Falte erhebt. Diese ist unverzweigt, ziemlich breit und an der Wurzel sowohl, als auch in der Mitte mit einer tiefen Einschnürung versehen. Die dadurch scharf abgesetzte centrale Hälfte ist blasig aufgetrieben; in ihrem Innern ist das Bindegewebe (Muskulatur fehlt überhaupt) grösstenteils durch Flüssigkeit verdrängt, auf ihrer Kuppe ist das Cylinderepithel, welches sämtliche Falten überzieht, aufs Aeusserste abgeflacht. Es liegt also hydropische Degeneration der Faltenspitze vor.

Die Falten erinnern um so weniger an Tubenschleimhaut, als cytogenes Gewebe vollständig fehlt.

Die beiden anderen, bedeutend kleineren Bläschen liegen übereinander, zur Seite der eben beschriebenen Cyste.

Das obere Bläschen, 2 mm im Durchmesser haltend, bietet auf dem Schnitt ein tubenschleimhautähnliches

Aussehen: Zahlreiche, besonders auf einer Seite üppig entwickelte Falten verleihen der von hohem Cylinderepithel überkleideten Innenfläche reiche Gliederung. Die Wand, von mittlerer, aber nicht überall gleicher Stärke, weist eine subepitheliale Zone cytogenen Gewebes auf; in das lockere Bindegewebe sind reichlich Muskelbündel und kleinere Gefässe eingelagert.

Ganz anders verhält sich das kleinste der drei Hohlgebilde.

Seine Innenfläche entbehrt jeglicher Falten; die Wand ist aus einem eng geflochtenen fibrösen Netzwerk mit spärlich eingelagerten Muskelfasern aufgebaut. In ihrer lateralen Hälfte ist sie dünn, gewinnt aber in der Richtung zur Gebärmutter bedeutend an Stärke, wobei sich auch der Gehalt an muskulösen Elementen etwas steigert. Entsprechend der Wandzunahme verjüngt sich das Lumen rasch und endigt nach Abgabe einiger ebenfalls blinden Seitenzweige, die meist eng sind; einer derselben aber fällt durch Weite und Kürze auf. Der Wandbelag besteht aus Cylinderzellen, welche sich aber im Bereich der dünnen Wandstrecke beträchlich abflachen. Cytogenes Gewebe lässt sich nirgends nachweisen.

Die Untersuchung des eingangs erwähnten, fast erbsengrossen Cystchens hat folgendes Ergebnis:

Wand dünn, durchaus fibröser Natur. Ins Innere ragen einige wenige lange, unverzweigte Falten; im Bereich derselben ist das Epithel cylindrisch, sonst niedrig.

Das Parovarium schmiegt sich enge an die eben besprochene Cyste an und reicht bis an die vorhin beschriebenen Hohlgebilde hinunter.

Die Schläuche sind nicht gerade zahlreich und von mittlerer Weite. Epitel meist würfelförmig, Muskulatur kräftig; manchmal überwiegt die longitudinale, manchmal die cirkuläre Schicht. In der Umgebung der Kanälchen findet man auffallend viel Gefässchen.

Fall VII.

Mesosalpinx äusserlich ohne Besonderheiten.

Epoophoron klein. Die spärlichen Röhrchen sind in der Mehrzahl weit; mehrere tragen Endkolben. Epithel meist kubisch. In der durchgehends kräftigen Muskulatur überwiegt die cirkuläre Schicht.

Fall VIII.

In den Adnexen äusserlich nichts Auffälliges.

Die Zahl der Parovarialkanäle ist gering. Lumen meist eng, Epithel kubisch, Muskelmantel kräftig, zweischichtig.

Fall IX.

Zwischen den beiden Peritonealblättern liegt weit lateral ein erbsengrosses Lipom.

Das Epoophoron besteht aus wenigen engen Schläuchen. Unter dem in der Regel cylindrischen Epithel befindet sich ein dünner bindegewebiger Gürtel, darauf folgt eine schmale Lage längs- und eine mächtige Schicht ringsverlaufender Muskulatur, deren Grenze jedoch manchmal verwischt ist.

Fall X.

Das Präparat weist 3 Cysten auf:

Cyste „a“, intraligamentär, reicht nach oben bis zum Eileiter und ragt seitwärts frei vor, daselbst die Fimbria ovarica verdrängend. Sie besitzt annähernd Bohnengrösse.

Cyste „b“, erbsengross, ventral und etwas unterhalb der Tube, 3 cm vom Trichter entfernt.

Cyste „c“, reichlich, hanfkorngross. Entspringt mit dünnem, 4 mm langen Stiel von der Dorsalfläche der Mesosalpinx in der äussern obern Ecke, dicht unter dem Eileiter.

Das Epoophoron ist von der Cyste „a“ ca. 1 cm entfernt und ohne Zusammenhang mit ihr. Seine zahlreichen Schläuche sind auf kleinem Raum zusammengedrängt; einige sind eng, einige allseitig erweitert, manche besitzen umschriebene halbkuglige Ausbuchtungen. Diese Ampullen pflegen an der Peripherie der aus den Kanälchen gebildeten Gruppen zu liegen und über den Rand mehr oder minder vorzuspringen; Epithel der Ampullen und erweiterten Kanäle abgeflacht, sonst von wechselnder Höhe. Die Tunica propria besteht bei den engen Röhren aus kräftiger zweischichtiger Muskulatur, bei den dilatirten Schläuchen vorwiegend, an den Ampullendächern aber ausschliesslich aus dünnem Bindegewebe.

Zum Bau der 3 Cysten ist zu bemerken:

Cyste „a“: Wand dünn, durchaus fibrös. Epithel kubisch. Im Lumen körniger, durch Hämalaun gefärbter Inhalt. Keine Falten oder Buchten.

Cyste „b“: Wand sehr dünn, faltenlos, enthält spärliche Muskelfasern. Epithel cylindrisch. Inhalt gelblich.

Cyste „c“: Stiel solid, reich an Muskelelementen und Gefässen. Die Cystenwand selbst bietet ungleichartige Verhältnisse. Sie ist nämlich in einem ziemlich kleinen Bezirk mitteldick und daselbst mit hohen Falten und tiefen, verästelten Buchten ausgestattet, die von hohem Cylinderepithel überkleidet sind. Unter diesem findet sich eine Zone cytogenen Gewebes; im übrigen enthält die Wand zahlreiche Muskelbündel. In der Peripherie dieses an Tubenschleimhaut erinnernden Bezirkes verdünnt sich die Wand allmälig bedeutend; die Falten werden niedriger und verschwinden bald ganz, ebenso die Buchten; das Epithel flacht sich ab. Schliesslich erreicht die Wand gerade gegenüber jenen hohen Falten ihre geringste Dicke.

Fall XI.

Von der Vorderfläche der Mesosalpinx entspringt mit 12 mm langem, 2 mm dicken Stiel ein kleiner Nebentrichter; er ist von der Tube 5 mm, von der Fimbria ovarica 7 mm weit entfernt.

Die ziemlich zahlreichen Parovarialkanälchen sind auf den äussersten Abschnitt der Mesosalpinx zusammengedrängt und lassen sich zum Teil bis zum Eierstock, jedoch nicht in dessen Gewebe verfolgen. Abgesehen von einem sehr engen Kanälchen, das durch seine breite fibröse Wand auffällt, ist der Muskelmantel meist kräftig, besonders seine cirkuläre Schicht. Das bald hohe, bald niedrige Epithel ist vielfach abgelöst.

In das etwas erweiterte Lumen eines — wie Reihenschnitte ergeben — echten Epoophoronschlauches ragen zwei ziemlich lange, schmale, unverzweigte Falten, gleich dem übrigen Teil der Innenfläche mit kubischem Epithel überzogen.

Der Stiel der Nebentube ist solid, arm an Muskulatur, reich an Gefässen. Der Grund des tiefen Trichters verlässt die durch die Achse des Stiels gegebene Richtung und verläuft in sanftem Bogen seitwärts bis zum Rande des Stiels, daselbst in einem Bläschen endigend, das als hirsekorngrosse Vorwölbung von aussen zu sehen ist. Es ist gleich dem übrigen Trichter und den ihn umgebenden zierlichen Fransen mit hochcylindrischem Epithel bekleidet.

Fall XII.

Im Bereich und in der Nähe der Tube gegen 15 durchschnittlich hirsekorngrosse subseröse Bläschen — Lymphangiektasien.

Das mittlere Drittel der Mesosalpinx ist etwas verdickt und enthält das mässig ausgebildete Parovar.

Die engen Kanälchen desselben besitzen eine kräftige, vorwiegend cirkuläre Muskulatur. Bei den weiteren

Röhren dagegen wird die innere Hälfte der Wand meist von einem breiten Bindegewebsgürtel eingenommen, in welchen nur spärlich längs gestellte Muskelfasern eingestreut sind. Epithel gut erhalten, von wechselnder Höhe. Die Mehrzahl der Lumina enthält eine gelbe, homogene, geballte Masse.

Einige der Querkanälchen verlaufen bis zum Ovar und dringen in die Marksubstanz desselben mehr oder weniger tief ein, wobei die Tunica propria ihren Charakter ändert: Sie wird dünn und fibrös. Das Epithel bewahrt dagegen sowohl in den engen als auch in den weiten Schläuchen vielfach eine Höhe von 21 μ.

Fern vom Parovar, der Wurzel der Fimbria ovarica benachbart, liegen untereinander zwei intraligamentäre Cystchen von mikroskopischer Kleinheit. Wandung dünn, faltenlos, einzelne Muskelfasern enthaltend. Epithel kubisch bis cylindrisch.

Fall XIII.

Unterhalb der stark geschlängelten Tube sind in der dünnen Gekrösplatte einige Stränge sichtbar.

Ihnen entsprechen einige wenige Gruppen von meist engen Schläuchen, die kubisches Epithel tragen. Muskulatur zweischichtig und im allgemeinen kräftig, aber vielfach vom Epithel durch einen manchmal schmalen, manchmal breiten fibrösen Ring geschieden, von welchem

1) ein schmaler Strang abzweigt und leicht geschlängelt beide Muskelschichten durchbricht,

2) zahlreiche feine Fasern ausgehen, um innerhalb des Muskelmantels ein zartes Netzwerk zu bilden, in dessen Maschen die kontraktilen Elemente eingebettet sind.

Fall XIV.

Tube 8 cm lang; die schmale Mesosalpinx trägt an ihrer Vorderfläche, 1 cm unterhalb des Eileiters

und $^1|_2$ cm einwärts von der Fimbria ovarica, eine kirschkerngrosse, geschrumpfte Cyste mit 8 mm langem Stil. Dicht unterhalb des runden Mutterbandes ein vom Uterus 1,5 cm entferntes kleines Myom (0,9 cm : 1,4 cm).

Dasselbe hat durchaus keinen Zusammenhang mit dem Ligamentum rotundum und besteht aus fibromuskulärem Gewebe.

Die Epoophoronkanäle, in mässiger Zahl vorhanden und meist eng, weisen fast überall kubisches, auffallend schwach gefärbtes Epithel auf. Muskelmantel meist kräftig, zweischichtig.

Der solide, 1,1 mm dicke Stiel der Hydatide ist durch reichliche, vorwiegend longitudinale Muskulatur und ein axiales Gefässbündel ausgezeichnet. Die Cystenwand selbst ist dünn, aus Muskelfasern aufgebaut, die meist einzeln im Bindegewebe liegen, selten zu Bündeln geformt sind. In das von Cylinderzellen ausgekleidete Lumen ragt eine lange unverzweigte Falte.

Fall XV.

a) Linke Adnexe.

Die untere Hälfte der Mesosalpinx ist in ihrer ganzen Länge durch knollige Einlagerungen beträchtlich verdickt; es handelt sich um ein vom Uterus übergreifendes Adenocarcinom. Um die Geschwulstknoten hat das Bindegewebe der Umgebung förmliche Kapseln gebildet.

Unmittelbar unter diesen Metastasen, jedoch ohne Zusammenhang mit ihnen oder dem Epoophoron findet sich ein intraligamentäres Knötchen von Erbsengrösse und steinharter Beschaffenheit. Es besteht aus einem Kalkknoten (auf Zusatz von Schwefelsäure zu einer Probe bilden sich Gipsnadeln), der von braunen Pigmentschollen umgeben und durch eine fibröse

Hülle gegen das übrige Gewebe abgegrenzt ist — alte Blutung?

Das Parovar liegt ausschliesslich in der unverändert gebliebenen obern Hälfte der Mesosalpinx. Es besteht aus einer mässigen Zahl teils enger, teils dilatirter Röhrchen. Die Wand der ersteren ist kräftig, aus den bekannten zwei Muskelschichten aufgebaut, die der letzteren aber dünn und im Wesentlichen fibrös. Epithelhöhe wechselnd. Mehrere Lumina enthalten eine gelbliche, gleichförmige Masse. Der Anfangsteil des Wolffschen Ganges ist ein enger Kanal mit kubischem Epithel und mächtiger Längs-, Rings- und accessorischer Muskulatur.

b) Rechte Adnexe.

Zur Seite der vielfach geschlängelten Tube etwa zwischen deren mittlerem und äusseren Drittel eine erbsengrosse Cyste, mit klarer Flüssigkeit gefüllt.

Sie besitzt eine sehr dünne, fibröse Wand mit spärlicher Einlagerung von Muskulatur in der dem Eileiter zugekehrten Häfte. Epithel sehr flach. Zusammenhang mit dem Epoophoron nicht nachzuweisen.

Das Parovar unterscheidet sich von dem linksseitigen hauptsächlich durch die Anordnung des Muskelgewebes. Die an Zahl geringen, engen Röhrchen liegen nämlich fast frei zwischen den Bündeln der in der Mesosalpinx reichlich vorhandenen Muskulatur. Die Tunica propria dagegen ist dünn und fibrös. Das kubische Epithel ist wohl erhalten.

Wie links, befindet sich auch hier ein selbständiger intraligamentärer Kalkknoten von Hanfkorngrösse, doch fehlen ihm die beschriebenen Pigmentschollen.

Fall XVI.

Auf der Oberseite der dünnen Tube, 3 mm vom Trichter entfernt, eine Fransengruppe mit 4 mm langem Stiel.

Das Epoophoron beschränkt sich auf eine nur 5 mm breite Zone in der Nähe des lateralen Randes der Mesosalpinx. Kanälchen nicht eben zahlreich; Muskelwand reichlich vom Bindegewebe durchsetzt im Gegensatz zur kräftigen interstitiellen Muskulatur. Epithel kubisch, überall schwach gefärbt, manchmal abgelöst. Einige Schläuche lassen sich bis in die Markschicht des Eierstocks verfolgen, wo sie ihre fibromuskuläre Wand einbüssen.

Der 1,8 mm dicke Stiel der Fransengruppe weist reichliche, locker geflochtene, vorwiegend longitudinale Muskulatur auf, aber kein Lumen.

Fall XVII.

Tube etwas verdickt, mit mächtigem, eine Höhe von $1^1/_2$ cm erreichenden Fimbrienkranz.

Das Parovar besteht aus zahlreichen, meist grossen Schläuchen. Epithel gut erhalten, von wechselnder Höhe. Muskelmantel breit, unscharf in longitudinale und cirkuläre Schicht geschieden und hochgradig von feinem Bindegewebe durchsetzt, das sich unter dem Epithel zu einem mehr oder wenigen deutlichen Gürtel verdichtet. Einige enge Seitenröhrchen entbehren einer Tunica propria. Zwei parovariale Cystchen besitzen eine dünne fibröse Wand und niedriges Epithel.

Fall XVIII.

Unmittelbar unter der dünnen Tube, in der Nähe ihres Trichters, ein erbsengrosses intraligamentäres Cystchen „a“. Eine grössere Cyste „b“ (Masse 9 mm : 16 mm), sitzt etwas medial von der vorigen vor der Tube, dieselbe nach unten beträchtlich überragend.

Die Menge der Parovarialschläuche ist gross, das Lumen teils eng, teils dilatirt; Epithel meist kubisch. Tunica propria fast überall fibrös, nur ausnahmsweise aus hauptsächlich ringförmiger Muskulatur bestehend.

Einige verästelte Markstränge weisen enges Lumen mit wohl erhaltenem Cylinderepithel auf, sind jedoch fast nackt.

Cyste „a“, 6 mm im Durchmesser haltend, liegt am lateralen Ende des Epoophoron, zu dem sie offenbar gehört. Wand dünn, fibromuskulär. Die glatte Innenfläche trägt teils kubisches, teils cylindrisches Epithel.

Cyste „b“ reicht mit ihrem untern Pol bis in die Nähe des Parovarium. Die mitteldicke Wand besteht ausschliesslich aus Bindegewebe. Das Cylinderepithel flacht sich nach den Seiten hin ab.

Fall XIX.

Eileiter stark geschlängelt; Mesosalpinx dünn, aber ohne äusserlich erkennbare Stränge.

Die Epoophoronschläuche, ziemlich zahlreich, bilden insgesamt eine Platte, die an einer Stelle durch reichlichere Verzweigung knollig verdickt ist. Dortselbst sind in einige Schleifen typische Ampullen eingeschaltet. Die Wand der in der Mehrzahl engen Schläuche ist dünn und zumeist sehr arm an Muskelfasern. Epithel bald kubisch, bald cylindrisch.

Fall XX.

In der dünnen Mesosalpinx sind bei durchfallendem Licht einige Stränge erkennbar. Auf der Rückseite ragt eine intraligamentäre erbsengrosse Cyste vor, 3 mm von der Tube und ebensoweit von der Fimbria ovarica entfernt. Eine kurzgestielte Fransengruppe (Länge des Stiels 2 mm) sitzt dicht unter dem Eileiter, von dessen abdominaler Oeffnung beiläufig 2 cm weit weg.

Am lateralen Ende des Parovar eine zu ihm gehörige kleine Cyste mit kubischem Epithel und ziemlich dünner fibröser Wand. Unter den wenigen Schläuchen

zeichnet sich der jener Cyste benachbarte durch ausserordentlich hohes, kräftig gefärbtes Epithel aus, das an engen und weiten Stellen von gleicher Beschaffenheit ist. Bei sämtlichen Kanälchen ist in der dünnen Eigenwand nur wenig Muskulatur zu finden, im Gegensatz zu dem relativ grossen Gehalt des Ligamentum latum an muskulösen Elementen. Einige aus Muskulatur und Bindegewebe gebildete Stränge, welche durch ihre Lage und dadurch, dass sie von Muskelzügen der Mesosalpinx umgeben sind, ihre Zugehörigkeit zum Epoophoron dokumentiren, besitzen kein Lumen. Die entsprechenden Schläuche scheinen obliterirt zu sein.

Der Stiel der „Nebentube“ ist solid und enthält reichliche Längsmuskulatur.

Fall XXI.

In der dünnen Mesosalpinx sind Stränge mit freiem Auge nicht sichtbar.

Parovarialschläuche spärlich; Epithel ziemlich gut erhalten, kubisch. In der Wand überwiegend fibröses Gewebe.

Fall XXII.

An der Oberfläche der durch einen mächtigen Fransentrichter ausgezeichneten Tube befinden sich zahlreiche hirsekorngrosse Bläschen, teils in Gruppen, teils einzeln. Den äussern obern Winkel des Mesosalpingium füllt eine reichlich kirschkerngrosse Cyste „I“. Unter ihr, sie seitwärts etwas überragend, eine in der Mesosalpinx wurzelnde und parallel mit dem Eileiter verlaufende Nebentube. Deren Ostium ist also seitwärts gerichtet; ihr Stiel, 6 mm lang, 0,8 mm dick, ist vollständig in eine zarte bindegewebige Lamelle eingebettet. Dieselbe entspringt unmittelbar unter dem Oviduct und schlägt sich von da nach unten, zunächst die Cyste I wie mit einem Vorhang bedeckend und dann den Stiel der Nebentube umhüllend, um jenseits

des letzteren alsbald eine Cyste „II“ zu tragen, die in Grösse und Form der Cyste „I“ entspricht.

Die Epoophoronschläuche, mit kubischem Epithel und fast ausschliesslich fibröser Scheide ausgestattet, sind ziemlich zahlreich; sie liegen zwischen regellosen Muskelbündeln, die ihrer Eigenwand nicht zugehören. Ausgenommen sind nur ein enger Kanal mit kräftiger Ringsmuskulatur und ein auf 1,4 mm dilatirtes Rohr, mit subepithelialer schmaler Muskelzone.

Am Boden einer typischen Ampulle (am Dach dünne fibröse Wand und niedriges, sonst cylindrisches Epithel) ein rundlicher Vorsprung, der an Zellen und Gefässen nicht auffallend reich ist.

Die beschriebene intraligamentäre Cyste „I“ liegt in unmittelbarer Nähe des Parovarium; dasselbe schliesst sich ihr eng an, sodass es den Anschein gewinnt, als sei sie aus dem Parovar herausgewachsen. Die dünne Cystenwand enthält neben dichtem Bindegewebe spärliche Muskulatur. Innenfläche glatt. Epithel sehr abgeflacht.

Die Wand der Cyste „II“ ist etwas dicker und lockerer gefügt; sie enthält cirkuläre Muskelbündel, die besonders in den äusseren Schichten reichlich und dicht sind. Die Innenfläche ist abgesehen von einer kleinen Gruppe niedrigster Falten glatt. Epithel cylindrisch.

Die Nebentube ist mit einem stattlichen Fimbrienkranz versehen; einige Zipfel desselben sind durch Ansammlung von Flüssigkeit verdickt. Der Grund des Trichters lässt sich etwa 3,5 mm tief in den Stiel hinein verfolgen — unter stetiger Verjüngung seines Lumens und unter allmäligem Verlust aller dasselbe komplizirenden Falten. Ein Querschnitt durch die hohle Hälfte des Stiels zeigt eine enge kreisrunde Lichtung, ausgekleidet mit Cylinderepithel und umwandet von dünnem fibrösen Gewebe, aus dem alle Muskulatur geschwunden ist.

Die über die Tubenoberfläche verstreuten Bläschen sind von einfachem Pflasterepithel ausgekleidete Lymphangiektasien.

Fall XXIII.

In den seitlichsten Bezirk der dünnen Mesosalpinx ist ein kugliger weicher Knoten eingelagert, im Durchmesser etwa 1,5 cm haltend.

Das Epoophoron besitzt mittelmässige Ausdehnung und Verästlung bei meist engem Lumen. Die Kerne des vorwiegend kubischen Epithels sind manchmal schlecht gefärbt. In der dicken Wand überwiegt weitaus das Bindegewebe. Nur wenige Kanälchen besitzen eine einigermassen kräftige Muskulatur.

Der intraligamentäre weiche Knoten stellt ein die beiden Blätter der Mesosalpinx in mässigem Grad entfaltendes Lipom dar. An seinem seitlichen Rand findet sich eine (intraligamentäre) Cyste von ovaler Form, 4,8 mm : 1,8 mm messend. Ein Zusammenhang mit dem dicht darunter gelegenen Parovar ist nicht nachzuweisen.

Jene Cyste hat einen ockergelben, harten, homogenen Inhalt. Die Innenfläche trägt auf einem kleinen Bezirk, in dessen Bereich das Epithel sehr flach ist, nur spärliche niedrige Erhebungen, im übrigen ist sie durch zahlreiche einfache Falten und verästelte Buchten ausgezeichnet und weist daselbst Cylinderepithel auf. Der ganze Querschnitt erinnert an die von Kossmann (10) im 29. Band der Zeitschrift für Geburtshilfe, 1894 (Tafel II, F. 11) abgebildete „Nebentube“. Die Wand wird von einem dichten Netzwerk dicker, wie gequollener Bindegewebsbündel gebildet, in dessen Maschen ziemlich viele Muskelfasern liegen. Cytogenes Gewebe ist nirgends deutlich ausgesprochen.

Unter dem beschriebenen Lipom liegt im unteren äusseren Winkel des Mesosalpingium ein ca. 5 mm langer Kanal, der durch Gestalt und Bauart auffällt.

Lateral blind endigend, besitzt er in seiner mittleren Partie seine grösste Breite von 1 mm und verjüngt sich gegen den Uterus hin bedeutend, um schliesslich zu obliteriren. Das Lumen ist durch zahlreiche niedrige Falten und Buchten kompliziert; etwa in der Mitte, wo der Kanal am weitesten ist, finden sich auch einige längere, verzweigte Falten. Epithel im Allgemeinen cylindrisch, besonders in den Buchten und im engen medialen Theil, dagegen abgeflacht im Bereich der Falten. Tunica propria breit, fibrös mit reichlich eingelagerten Muskelbündeln. Cytogenes Gewebe ist nirgends ausgeprägt vorhanden.

Genau in der Fortsetzung dieses Gebildes gegen die Gebärmutter beginnt in einer Entfernung von nur 0,5 mm von demselben ein zweites Lumen, welches in Grösse, Form und Bau mit dem eben beschriebenen übereinstimmt. Es ist gleichfalls allseitig geschlossen. Ein Zusammenhang beider untereinander oder mit dem unmittelbar benachbarten Parovar ist nicht nachzuweisen.

Eine der Buchten der Fimbria ovarica zeichnet sich durch ihre Tiefe aus und erstreckt sich unterhalb des Epoophoron ziemlich weit in die Mesosalpinx hinein. Das Lumen verliert dabei seine sämtlichen Falten, verjüngt sich und obliterirt schliesslich. Es ist mit Cylinderepithel ausgekleidet und von einem spärliche Muskelfasern enthaltenden Bindegewebsring umgeben.

Zusammenfassung.

Ein Ueberblick über die vorstehenden Befunde ergibt:

Die Eigenwand der Epoophoronkanälchen weist einen wechselnden Gehalt an zweifelloser Muskulatur auf und zwar ist sie

a) rein muskulös und sehr stark in $^1/_3$ aller Fälle. (Fall I—VIII.)

b) aus reichlicher Muskulatur und spärlicherem Bindegewebe zusammengesetzt ebenfalls bei $^1/_3$ der Fälle. (Fall IX—XIV, XV links u. XVI.)

c) vorwiegend fibröser Natur, sodass die Muskulatur zurücktritt, beim übrigen Drittel. Fall XV rechts, XVII - XXIII.)

Ich muss also Gebhard zustimmen, der ja auch für einen Bruchteil aller Fälle einen mehr oder weniger verringerten Gehalt an Muskelelementen in der Tunica propria der Parovarialkanälchen gelten lässt.

Wie Gebhard, fand auch ich die typische zweischichtige Muskulatur der Schlauchwand manchmal zwiebelschalenartig von benachbarten, dem Gewebe der Mesosalpinx angehörenden Muskelbündeln umhüllt, so dass dadurch eine förmliche accessorische Schicht gebildet wurde. Gebhard beschreibt dieses Verhalten folgendermassen (6, Seite 477):

„Von der äusseren Muskelfaserschicht der Schläuche „zweigen vielfach in tangentialer Richtung Muskelfaser„züge ab, welche sich weithin im Bindegewebe des „lig. lat. erstrecken, gerade als ob der gesamte Gehalt „an Muskulatur, den das lig. lat. besitzt, von der Mus„kulatur der Schläuche herstammt."

Dass cirkuläre und longitudinale Schicht in wechselndem Verhältniss ausgebildet und nicht immer scharf geschieden sind, erwähnt Gebhard ebenfalls.

Einen konstanten Einfluss des Alters auf die Beschaffenheit der Wandung konnte ich nicht feststellen. Zwar stammt gerade das erste Präparat von einem 22jährigen Mädchen, aber z. B. im Fall IV (Muskulatur sehr kräftig war die Trägerin 42 Jahre, im Fall XVI (mittelstarke Muskulatur mit spärlichem Bindegewebe) gar 67 Jahre alt; und im Fall XV finden wir rechterseits mittelgute Muskulatur, links aber überwiegendes Bindegewebe.

Eine Obliteration eines Teils der Parovarialkanälchen lag im Fall XX vor. Die entsprechenden Muskellager

waren noch vorhanden. Nagel erwähnt die Obliteration als ein häufiges, ja regelmässiges Vorkommnis bei der Erwachsenen (18, Seite 515 ff.) Virchow lehrte die totale Obliteration bei der Erwachsenen. Abgesehen von dem erwähnten Falle fand ich sie nicht.

Ob die bei Fall I, II u. XXII beschriebenen, mit den Pseudoglomerulis der Autoren verglichenen Gebilde wirklich diesen gleich zu stellen sind, ist nicht ohne Weiteres zu entscheiden. Die eigentlichen Pseudoglomeruli sind knopfartige Vorragungen am Boden der Ampullen; sie wurden vielfach in Adenomyomen, auch in solchen, die vom Epoophoron ausgingen, nachgewiesen (20), ebenso im Epoophoron selbst, z. B. von Rob. Meyer beim Kind (16, Seite 119). Meyer betrachtet sie als unreife Nachbildungen der echten, das Paroophoron kennzeichnenden Gefässknäuel. Von Invaginationen und Papillenbildungen, die beide nach Pick (20) und Neumann (18) bei lebhafter Wucherung der Schläuche nicht selten sind, unterscheiden sich die eigentlichen Pseudoglomeruli durch ihr an Zellen und Gefässen reiches Stroma. Und gerade dieses kann ich in meinen Fällen nicht nachweisen und muss daher die fraglichen Gebilde für zufällige Papillen erklären.

Zum Befund der Markstränge ist zu bemerken:

Nach Waldeyer ragen die Epoophoronschläuche beim Menschen bis an den Anfangsteil des Hilus ovarii heran, während sie im eigentlichen Eierstocksgewebe nicht vorkommen. Bühler hingegen fand beim neunmonatlichen menschlichen Fötus Markstränge bis in die Rinde des Ovarium reichend, wie O. v. Franqué angibt (4). O. v. Franqué selbst und Neumann (18) erhoben ähnliche Befunde beim erwachsenen Weib. In meinen Fällen (II, IV, XII, XVI und XVIII) reichen die Schläuche nur in die Markschicht.

Die von Kossmann (13) erwähnte Endcyste des Wolffschen Ganges fand ich einige Male, z. B. in Fall I, II, XVIII.

Vergleichen wir nun den Fall I mit den anderen, so ergibt sich kein fundamentaler Gegensatz. Was den Fall I auszeichnet, ist die mächtige Eigenmuskulatur im Verein mit der reichen Entwicklung der Schläuche. Denn wir finden wohl in mehreren Fällen eine fast ebenso üppige Verästlung, jedoch ohne dass die Muskelwand eine entsprechende Stärke zeigt, und andererseits Parovarien, deren Kanälchen an Zahl gering sind, aber einen kräftigen Muskelmantel aufweisen.

Den daraus gezogenen Schluss, dass Fall I noch in die Breite des Physiologischen gehöre, finden wir bestätigt, wenn wir unseren Befund den von den Autoren beschriebenen Tumoren, speziell dem von Landau (15) und Pick (20) eingehend geschilderten epoophoralen Adenomyom gegenüberstellen. Zwar überrascht zunächst die äusserliche Aehnlichkeit, indem auch in unserem Fall ein kleiner intraligamentärer Tumor vorliegt. Aber dieser wird zum grössern Teil durch eine Cyste bedingt und imponirt hauptsächlich deshalb, weil er gewissermassen auf dem Scheitel der nach der anderen Seite zusammengeklappten Mesosalpinx aufsitzt und dadurch grösser erscheint, als er in Wirklichkeit ist. Eine vergleichende Untersuchung der Strukturverhältnisse vollends ergibt folgende wichtige Punkte:

Es fehlt in unserem Fall in erster Linie eine typische myomatöse Grundsubstanz — die zweifellos reichlich vorhandene Muskulatur bildet Scheiden um die Parovarialschläuche, soweit sie nicht dem Mesosalpingium angehört.

Es fehlt ferner eine erkennbare Anordnung der Kanälchen zu inselförmigen Gruppen und Guirlanden, wie sie von den Autoren geschildert wird — nur die regelrechte Kammform ist im Allgemeinen und beim einzelnen Querkanälchen und seinen Aesten ausgesprochen.

Es fehlt schliesslich jenes mit zahlreichen rundlichen und kurzspindligen, von feinsten Bindegewebsfibrillen durchwobenen Zellen ausgestattete und reich-

lich mit Blut- und Lymphkapillaren versorgte Gewebe, das der „Urniere und ihren normalen Resten fremd ist“ (Pick, 20). Die Anwesenheit dieses „cytogenen Gewebes“ in Urnierenresten würde das unzweifelhafte Kennzeichen einer beginnenden pathologischen Veränderung sein.

Es kann sich also in unserem Fall nicht um eine Neubildung handeln, sondern lediglich um ein auffälliges Zurückbleiben des Epoophoron in der physiologischen Involution. Einen ähnlichen Befund beschreibt z. B. auch O. v. Franqué (4).

Zum Schlusse richten wir unsern Blick auf die von Manchen so hoch bewerteten Nebentuben — leitet doch Kossmann und mit ihm Ampt (3) die „Parovarialcysten“ von atretischen Parasalpingen ab.

Es wäre verlockend, näher auf die Ätiologie dieser interessanten Gebilde einzugehen, die zuerst von Richard 1851 beschrieben wurden. Anknüpfend an die unter Fall XIII geschilderte ausserordentlich tiefe Fimbrienbucht liesse sich die Frage erörtern, ob nicht eine postfötale Entstehung intraligamentärer Nebentuben aus tiefen Fimbrienbuchten nach Analogie der für den Embryonalzustand von Gebhard angenommenen Bildungsweise (6, Seite 145) denkbar ist. Nach Gebhard kann zwischen zwei benachbarten Urnierenfalten, wenn dieselben an der Spitze verkleben, ein von Keimepithel ausgekleideter Hohlraum erhalten bleiben. In jüngster Zeit hat Kleinhans (7) eine übersichtliche Zusammenstellung der verschiedenen Anschauungen über die Entstehungsweise der Nebentuben gegeben. Ich muss mich mit dem Hinweis auf seine Arbeit begnügen und erwähne über diesen Punkt nur noch, dass I. A. Amann (1) beim Schafembryo ventral von dem die erste Anlage des Müllerschen Ganges darstellenden Kanälchen zwei bis drei ebenso gestaltete, oben und unten geschlossene Kanälchen fand. Dieselben gehen normaler Weise bald

wieder zugrund; wenn sie aber persistiren, geben sie vielleicht zur Bildung von Nebentuben Anlass.

Unter dem Namen „Nebentuben“ fasst man bekanntlich mancherlei Gebilde zusammen:

1) Fransengruppen.

Sie besitzen meist einen bald kürzeren, bald längeren, stets soliden Stiel. Die von mir beobachteten waren sämmtlich gestielt. (Fall III—V, XVI u. XX.)

2) Rosetten,

d. h. Fransentrichter, teils ungestielt, teils gestielt. Den Stiel fand Gebhard (6, S. 415 f.) stets solid, Kossmann beobachtete öfters ein Lumen, das sich aber selten auf die ganze Länge des Stiels erstreckte. Eine Kommunikation mit dem Tubenlumen ist selten. Ich fand nur zwei Rosetten, beide gestielt (Fall XI u. XXII). Der Stiel der letztern besass in der äussern Hälfte ein Lumen. Beide Rosetten fielen durch die Armut ihrer Stiele an Muskulatur auf, während Kossmann bekanntlich den Reichtum derselben an Muskulatur als Regel betont.

Vielleicht liesse sich die am Schluss von Fall XXIII beschriebene kanalähnliche Bucht als intraligamentäre Nebentube auffassen; doch spricht der Umstand dagegen, dass ihre Öffnung im Bereich der Fimbria ovarica liegt.

3) Cysten.

Sie sind nicht immer ohne Weiteres als Nebentuben zu erkennen, besonders wenn sie intraligamentär sind. Denn gerade diesen gegenüber kommt vermöge seiner Lage das Parovarium in Betracht. Aber auch bei gestielten Cysten muss die Möglichkeit des epoophoralen Ursprungs ins Auge gefasst werden — weist doch gelegentlich die physiologische Endcyste des Wolffschen Gangs einen Stiel auf (14).

An welchen Merkmalen erkennt man nun eine cystische Nebentube?

Früher hielt man flimmerndes Cylinderepithel für ausschlaggebend und schrieb dem Epoophoron kubisches Epithel zu. Diese Ansicht ist längst widerlegt; Kossmann selbst gibt nunmehr ebenfalls zu, dass im Parovar Flimmerepithel vorkomme.

Auch die muskulöse Eigenwand, die Kossmann ja immer noch dem Epoophoron abspricht, hat sich als trügerisches Kennzeichen erwiesen. Höchstens könnte die Feststellung, dass die Muskulatur in Bündeln angeordnet in lockerem Bindegewebe liegt — ähnlich wie in der Tubenwand —, zur Unterstützung der Diagnose auf Nebentube verwendet werden. Dass übrigens auch Nebentuben nicht immer einen grossen Muskelreichtum aufweisen, zeigt Fall XXII.

Mit mehr Berechtigung legt Kossmann auf den Befund reich verzweigter Falten und Buchten mit tubenschleimhautähnlichem Aussehen Gewicht. Zwar warnt R. Meyer (16, Seite 119) vor dieser Auffassung, besonders wenn die Lage für Parovarium spreche. Doch sind im Epoophoron bisher nur einfache Falten nachgewiesen, z. B. in unserem Fall XI. Für diesen Fall kann die Vermutung, es liege eine nur scheinbare Papillenbildung durch spornartige Überreste von Bindegewebe vor, wie sie Pfannenstiel bei Pseudomucinkystomen als Folge der Dilatation beschreibt (22), als unbegründet zurückgewiesen werden. Von solchen Falten sind Epithelproliferationen, die am Epoophoron mehrfach beobachtet u. a. z. B. von Neumann an cystisch erweiterten Markströngen (19) beschrieben sind, wohl zu unterscheiden.

Als letztes und sicherstes Merkmal einer Nebentube ist wohl das cytogene Gewebe zu betrachten; denn dieses wurde im Epoophoron nur in jenen seltenen Fällen gefunden, wo eine adenomyomatöse Umwandlung des Epoophoron Platz gegriffen hatte. Andererseits stellt das cytogene Gewebe einen physiologischen Bestandteil des Müllerschen Ganges dar.

Positive Kennzeichen epoophoraler Abstammung sind dagegen: a) Nachweisbarer Uebergang in einen Parovarialschlauch. Dieser Nachweis gelang nur einmal, wurde aber von Kossmann angezweifelt. O. v. Franqué verfolgte nämlich die Ausläufer eines Parovarialschlauchs „in zwei dem Ovar anliegende Endbläschen, die in Aussehen und Bau „Nebentuben" entsprachen." (4)

b) Kammförmige Anordnung der Kanäle. Dieses Moment ist natürlich nur da zu verwerten, wo keine ausgedehnte Cystenbildung vorliegt.

Nach diesen Leitsätzen können unter allen oben beschriebenen Cysten nur folgende mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit als Nebentuben angesprochen werden:

F. V: Die gestielten Cysten a, b u. c.

F. VI: Das mittelgrosse der 3 in dem intraligamentären Knötchen enthaltenen Hohlgebilde.

F. X: Die gestielte Cyste c.

F. XIV.: Die gestielte Cyste.

F. XXIII: Die intraligamentäre Cyste und die beiden blind geschlossenen kurzen Kanäle, die, im untern Teil der Mesosalpinx gelegen, durch ihre Aehnlikeit auffallen und wohl zusammengehören.

Bei allen anderen Cysten muss die Frage offen bleiben; denn dass bei dem teilweisen oder gar gänzlichen Mangel der oben als ausschlaggebend bezeichneten Merkmale die Diagnose auf Schwierigkeiten stossen muss, liegt auf der Hand.

Mit dem Wachstum der Cysten aber steigern sich auch die Schwierigkeiten, ihren Ausgangspunkt festzustellen.

Muskulatur und cytogenes Gewebe können schwinden; Falten können einerseits verstreichen, andrerseits sekundär entstehen, Epithelproliferationen können das ursprüngliche Gepräge stören. So erklärt es sich leicht, warum die Streitfrage, ob die intraligamentären Cysten als Hydroparasalpingen oder Parovarialcysten zu bezeichnen sind, noch nicht ganz gelöst ist.

Literatur.

1) Amann, J. A., „Beitr. z. Morphogenese d. Müllerschen Gänge u. üb. accessor. Tubenostien.“ Leipzig 1892.
2) Ampt, C., „Ueb. d. Parovar etc.“ In.-Diss. Berlin 1895.
3) Ders. „Zur Histologie d. Parovar etc.“ Centralbl. f. Gynäkol. 1895, No. 34.
4) v. Franqué, „Ueb. Urnierenreste im Ovar etc.“ Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1898, Band 39.
5) Gebhard. (Polemik gegen Kossmann) Centralbl. f. Gynäkol. 1894, No. 29 u. 38.
6) Ders. „Path. Anat. d. weibl. Sexualorgane.“ 1899, S. 476 ff.
7) Hartz, A. „Ein cystöser Tumor a. d. hint. Bauchwand etc.“ Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. IX, 1899, Heft 6.
8) Kleinhans. „Erkrankg. d. Tube“ in Veits Handbuch III, 2.
9) Kossmann. (Vortrag u. Polemik gegen Gebhard). Centralbl. f. Gynäkol. 1894, No. 28, 34, 39.
10) Ders. „Ueb. accessor. Tuben etc.“ Zeitschr. f. Geburtsh. Band 29, 1894. Seite 253 ff.
11) Ders. „Missbildungen etc.“ Martins Handb. I. „Eileiter“ 1895, S. 63 ff.
12) Ders. „Z. Pathol. der Urnierenreste etc.“ Monatschr. f. Geb. u. Gynäk. 1895 Heft II. 97 ff.
13) Ders. „Die Abstammung d. Drüs-Einschlüsse i. d. Adenomyomen etc.“ Archiv. f. Gynäkol. 1897, Bd. 54.
14) Ders. „Anat. u. Path. d. Nebeneierstocks“ Martins Handb. II. „Eierstock“ 1899.
15) Landau. „Anatom. u. klin. Beiträge z. Lehre v. d. Adenomyomen etc.“ Berlin 1899.
16) R. Meyer. „Epithel. Gebilde i. Myometrium etc.“ Berlin 1899.
17) Nagel. „D. weibl. Geschlechtsorgane.“ 1896.
18) Ders. „Entwicklung u. Entwicklungsfehler etc.“ Veits Handb. I
19) Neumann. „E. neuer Fall v. Adenomyom d. Uterus u. d. Tub.“ Arch f. Gyn. Bd. 58, 1899, Heft 3.
20) Pick. „Ueb. Adenomyome d. Ep- u. Paroophoron. Berlin 1899.
21) Ders. „E. neuer Typus d. volumin-paroophor. Adenomyoms“ Arch. f. G. Bd. 54, 1897.
22) Pfannenstiel. „Erkrankungen d. Eierstocks etc.“ Veits Handb. III, 1, 1898.
23) Popoff. Ref. i. Centralbl. 1894.
24) v. Recklinghausen. „Adenomyome u. Cystadenome.“ 1896.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Ludwig Enders, als ältester Sohn des pr. Arztes Dr. M. Enders zu Pfersee bei Augsburg am 15. Februar 1877. Nach viereinhalbjährigem Besuch der heimatlichen Volksschule bezog ich das humanistische Gymnasium zu St. Anna in Augsburg, welches ich im Juli 1896 absolvirte. Die ersten vier Semester meines medizinischen Studiums brachte ich in Erlangen zu, wo ich am 26. Juli 1898 die ärztliche Vorprüfung ablegte, um sodann an die Universität München überzutreten. Daselbst blieb ich fortan und bestand im S.S. 1901 die Approbationsprüfung. Seit 1. Okt. 1901 stehe ich als Einjährig-Freiwilliger beim kgl. II. Inf.-Reg. „Kronprinz".